

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicants : Tamaki Koide  
Serial No. : To Be Assigned  
Filed : Herewith  
For : SHIFT LEVER APPARATUS  
Group Art Unit : To Be Assigned  
Examiner : To Be Assigned

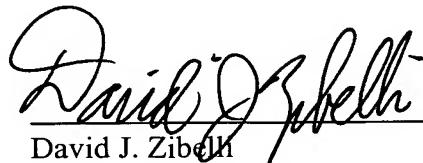
**CLAIM TO CONVENTION PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Convention Priority from Japanese Patent Application No. 2003-147396 filed on May 26, 2003, is claimed in the above-referenced application. To complete the claim to the Convention Priority Date of said Japanese Patent Application, a certified copy thereof is submitted herewith.

Respectfully submitted,

  
\_\_\_\_\_  
David J. Zibell  
Registration No. 36,394

Dated: May 20, 2004

KENYON & KENYON  
1500 K Street, N.W. - Suite 700  
Washington, DC 20005  
Telephone: (202) 220-4200  
Facsimile: (202) 220-4201  
493435 djz/kw

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 5月26日  
Date of Application:

出願番号 特願2003-147396  
Application Number:

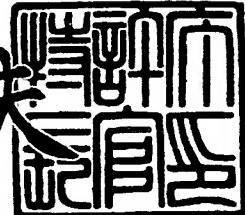
[ST. 10/C] : [JP2003-147396]

出願人 小島プレス工業株式会社  
Applicant(s):

2004年 4月21日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3034210

【書類名】 特許願

【整理番号】 PM03-064-J

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60K 20/02

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市下市場町3丁目30番地 小島プレス工業  
株式会社内

【氏名】 小出 珠貴

【特許出願人】

【識別番号】 000185617

【氏名又は名称】 小島プレス工業株式会社

【代表者】 佐伯 外司

【代理人】

【識別番号】 100083091

【弁理士】

【氏名又は名称】 田渕 経雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009472

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シフトレバー装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ベースと、  
シフトレバーと、  
前記シフトレバーをその一節にて支持する4節リンクと、  
前記4節リンクを前記ベースに対して前記4節リンクの動作面内と直交する方  
向に移動可能に支持する支持部材と、  
を有するシフトレバー装置。

【請求項 2】 前記4節リンクは対向する節が平行である請求項1記載のシ  
フトレバー装置。

【請求項 3】 前記支持部材は前記4節リンクを前記ベースに対して前記4  
節リンクの動作面内と直交する方向に回動可能に支持する、請求項1記載のシフ  
トレバー装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両用シフトレバー装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

特開平11-227484号公報は、P、R、N、D位置がジグザグ状に並ん  
だ第1のシフト通路と、M、+、-位置が設けられた第2のシフト通路とを、有  
するシーケンシャルタイプのシフトレバー装置を開示している。公報に開示され  
たシフトレバー装置は、強度ゲート部材を有する。強度ゲート部材は、ベースに  
固定される部材に設けられ、シフトレバーと当接し、シフトレバーの移動軌跡を  
規制する。シフトレバーは、ベースに対して、シフト軸芯まわりにシフト方向に  
搖動可能であり、セレクト軸芯まわりにセレクト方向に搖動可能である（シフト  
レバーのノブ上端は、シフト軸芯またはセレクト軸芯を中心とする円弧上を動く  
）。

**【0003】****【特許文献 1】**

特開平11-227484号公報

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

上記公報に開示されたシフトレバー装置には、つぎの問題点がある。以下、問題点を、図4を参照して、説明する。

シフトレバー3のノブ上端がベース2に対してセレクト軸芯Pを中心とする円弧状を動くので、シフトレバー3のセレクト方向の移動量は、ノブ上端に近づくにつれて大になる。そのため、シフトノブ上端のセレクト方向の移動量L1をシフトノブ操作性を考慮して小にすると、強度ゲート部材2aのうち第1のシフト通路1aと第2のシフト通路1bとで挟まれる部分の強度ゲート部材2bのセレクト方向厚さL2が薄くなり、強度ゲート部材2bの強度確保が困難になる。

強度ゲート部材2bの強度を確保するために、強度ゲート部材2bの材質を強度大の材質にすることが考えられるが、強度ゲート部材2bの材質が限定されてしまう。また、強度ゲート部材2bとセレクト軸芯Pとの上下方向距離を大にして強度ゲート部材2bのセレクト方向厚さL2を大にすることが考えられるが、シフトレバー装置が大型になる。

本発明の目的は、シフトノブ上端の移動量を小にしても強度ゲート部材の厚さを従来より確保できるシフトレバー装置を提供することにある。

**【0005】****【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成する本発明はつぎの通りである。

- (1) ベースと、  
シフトレバーと、  
前記シフトレバーをその一節にて支持する4節リンクと、  
前記4節リンクを前記ベースに対して前記4節リンクの動作面内と直交する方向に移動可能に支持する支持部材と、  
を有するシフトレバー装置。

(2) 前記4節リンクは対向する節が平行である(1)記載のシフトレバー装置。

(3) 前記支持部材は前記4節リンクを前記ベースに対して前記4節リンクの動作面内と直交する方向に回動可能に支持する、(1)記載のシフトレバー装置。

### 【0006】

上記(1)～(3)のシフトレバー装置では、4節リンクをもつので、従来に比べてシフトレバー操作によるシフトレバーの傾きの変化を抑えることができる。そのため、シフトノブの上端の移動量(図3のL1)を小にしても、強度ゲート部材の力を受ける方向の長さ(図3のL3)を従来(図4のL2)より長くできる。

### 【0007】

#### 【発明の実施の形態】

本発明実施例のシフトレバー装置を、図1～図3を参照して、説明する。

本発明実施例のシフトレバー装置(以下、シフトレバー装置という)10は、車両用シフトレバー装置である。シフトレバー装置10は、ジグザグ形状の1本のシフトレバー通路からなるゲート式のシフトレバー装置であってもよく、複数本のシフトレバー通路を有しM位置、+位置、-位置を有するシーケンシャルタイプのシフトレバー装置であってもよい。

シフトレバー装置10は、図1、図2に示すように、ベース20と、シフトレバー30と、4節リンク40と、支持部材50とを、有する。

### 【0008】

ベース20は、樹脂製である。ベース20は、図示略の車両に固定される。ベース20は、1部材からなっていてもよく複数部材からなっていてもよい。ベース20の上壁20aには、シフトレバー30が内部を移動可能なシフトレバー通路11が設けられている。

ベース20は、強度ゲート部材21と、クッション部材22とを、有する。

強度ゲート部材21は、シフトレバー30の側壁と当接しシフトレバー30の移動軌跡を規制する。強度ゲート部材21は、ベース20の上壁20aに設けら

れている。強度ゲート部材21は、ベース20の上壁20aの一部からなる。強度ゲート部材21は、シフトレバー通路11により挟まれる部分を有する（以下、シフトレバー通路11により挟まれる部分を強度ゲート部材21の中間壁21aという）。中間壁21aは、シフトレバー通路11のうち、4節リンク40の動作面内と直交する方向に延びる2つのシフトレバー通路部分11a、11bにより挟まれる。

クッション部材22は、シフトレバー30が強度ゲート部材21に当った時の音消しのために設けられている。クッション部材22は、上壁20aに設けられている。クッション部材22は、たとえば、エラストマからなる。

### 【0009】

シフトレバー30は、上下方向に延びている。シフトレバー30は、金属製のシフトレバー本体31と、ノブ32と、レバーロア33とを、有する。

シフトレバー本体31は、中空パイプであってもよく、中実棒であってもよい。

ノブ32は、シフトレバー本体31の上端部に取り付けられている。シフトレバー30を操作する時の、ノブ移動量は、大きすぎないことが望ましい。

レバーロア33は、シフトレバー本体31の下端部に設けられている。レバーロア33は、たとえば樹脂製、金属製である。レバーロア33が樹脂製である場合、レバーロア33は、シフトレバー本体31をインサートして成形される。レバーロア33が金属製である場合、レバーロア33は、シフトレバー本体31にたとえば溶接される。

レバーロア33は、ベース20内に位置する。レバーロア33は、ベース20の側壁の内面に接触可能とされていてもよい。

### 【0010】

4節リンク40は、シフトレバー30を支持する。4節リンク40は、4角形をつくり各辺の長さが不变である。4節リンク40は、リンクA、B、C、D 41、42、43、44と、ピン45a、45b、45c、45dとを、有する。

4節リンク40は、4つのリンクA、B、C、D（節A、B、C、D）41、42、43、44を4つの回動点で連結する。

リンクA、B、C、D41、42、43、44は、樹脂製または金属製である。リンクA、B、C、D41、42、43、44は、直線リンクでなくてもよく、湾曲リンクであってもよい。

リンクA41とリンクC43は、上下方向に延びている。リンクA41とリンクC43とは、対向している。リンクA41の延び方向長さとリンクC43の延び方向長さは、同じであってもよく、異なっていてもよい（図示例では、同じである場合を示している）。また、リンクA41とリンクC43とは、平行になつてもよく、平行になつていなくてもよい（図示例では、平行になつている場合を示している）。

### 【0011】

リンクB42とリンクD44は、上下方向と異なる方向に延びている。リンクB42とリンクD44とは、対向している。リンクB42の延び方向長さとリンクD44の延び方向長さは、同じであってもよく、異なっていてもよい（図示例では、同じである場合を示している）。また、リンクB42とリンクD44とは、平行になつてもよく、平行になつていなくてもよい（図示例では、平行になつている場合を示している）。

### 【0012】

リンクA41の上端部は、ピン45aでリンクB42に滑らかに回動可能に連結されている。リンクA41の下端部は、ピン45dでリンクD44に滑らかに回動可能に連結されている。リンクC43の上端部は、ピン45bでリンクB42に滑らかに回動可能に連結されている。リンクC43の下端部は、ピン45cで、リンクD44に滑らかに回動可能に連結されている。リンクA41とリンクB42との連結部の回動軸芯と、リンクA41とリンクD44との連結部の回動軸芯と、リンクC43とリンクB42との連結部の回動軸芯と、リンクC43とリンクD44との連結部の回動軸芯とは、平行である。

ピン45a、45b、45c、45dは、たとえば、Eリング、プッシュナット等により抜け止めされている。

### 【0013】

リンクB42は、レバーロア33の一部からなつてもよい（図示例では、

リンクB42がレバーロア33の一部からなっている場合を示している）。リンクD44は、支持部材50の一部からなっていてもよい（図示例では、リンクD44が支持部材50の一部からなっている場合を示している）。リンクB42がレバーロア33の一部からなり、リンクD44が支持部材50の一部からなる場合、リンクA41とリンクC43は、レバーロア33と支持部材50とを4節リンクが構成されるようにつなぐ。

#### 【0014】

支持部材50は、ベース20に支持されている。支持部材50は、4節リンク40を、ベース20に対して、4節リンク40の動作面内と直交する方向に移動（回動、揺動、直線動）可能に支持する。支持部材50は、①ベース20に回動可能に支持されたシャフトであってもよく、②ベース20に固定されたシャフトに回転摺動可能に支持された図示略のカラーであってもよく、③4節リンク40の動作面内と直交して配置された、4節リンク40とは異なる4節リンクからなっていてもよい。図示例では、支持部材50がベース20に回動可能に支持されたシャフトである場合を示している。

#### 【0015】

つぎに、本発明実施例の作用を説明する。

4節リンク40が設けられているので、シフトレバー30を4節リンク40の動作面内と平行な方向に操作するとき、シフトレバー30操作によるシフトレバー30の傾きの変化を従来より抑えることができる。とくに、リンクA41とリンクC43とが平行であり長さが等しい場合、シフトレバー30を4節リンク40の動作面内と平行な方向に操作しても、シフトレバー30操作によるシフトレバー30の傾きの変化はゼロまたはほぼゼロである。シフトレバー30の傾きの変化を従来より抑えることができるので、図3に示すように、シフトレバー30を4節リンク40の動作面内と平行な方向に移動させるときの、ノブ32の上端の移動量L1を小にしても、中間壁21aの厚さL3は従来（図4の厚さL2）より厚くなる。そのため、ノブ32の上端の移動量L1を小にしても、中間壁21aの強度確保が従来より容易である。

#### 【0016】

シフトレバー 30 をベース 20 に対して 4 節リンク 40 の動作面内と平行な方向に操作しても、ノブ 32 の上端の移動量とレバーロア 33 の移動量とを従来より近づけることができる。そのため、中間壁 21a の断面形状を三角形または台形にする必要がない（長方形にできる）。そのため、ノブ 32 の上端の移動量 L1 を小にしても、中間壁 21a の強度確保が従来より容易である。

### 【0017】

#### 【発明の効果】

請求項 1～請求項 3 記載のシフトレバー装置によれば、4 節リンクをもつて従来に比べてシフトレバー操作によるシフトレバーの傾きの変化を抑えることができる。そのため、シフトノブの上端の移動量（図 3 の L1）を小にしても、強度ゲート部材の力を受ける方向の長さ（図 3 の L3）を従来（図 4 の L2）より長くできる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明実施例のシフトレバー装置の断面図である。

##### 【図 2】

本発明実施例のシフトレバー装置の、図 1 と直交する方向から見た断面図である。

##### 【図 3】

本発明実施例のシフトレバー装置の、強度ゲート部材の中間壁とその近傍を示す一部断面図である。

##### 【図 4】

従来のシフトレバー装置の、強度ゲート部材とその近傍を示す一部断面図である。

#### 【符号の説明】

10 シフトレバー装置

11 シフトレバー通路

20 ベース

2 1 強度ゲート部材

2 1 a 強度ゲート部材の中間壁

3 0 シフトレバー

3 1 シフトレバー本体

3 2 ノブ

3 3 レバーロア

4 0 4 節リンク

4 1 リンク A

4 2 リンク B

4 3 リンク C

4 4 リンク D

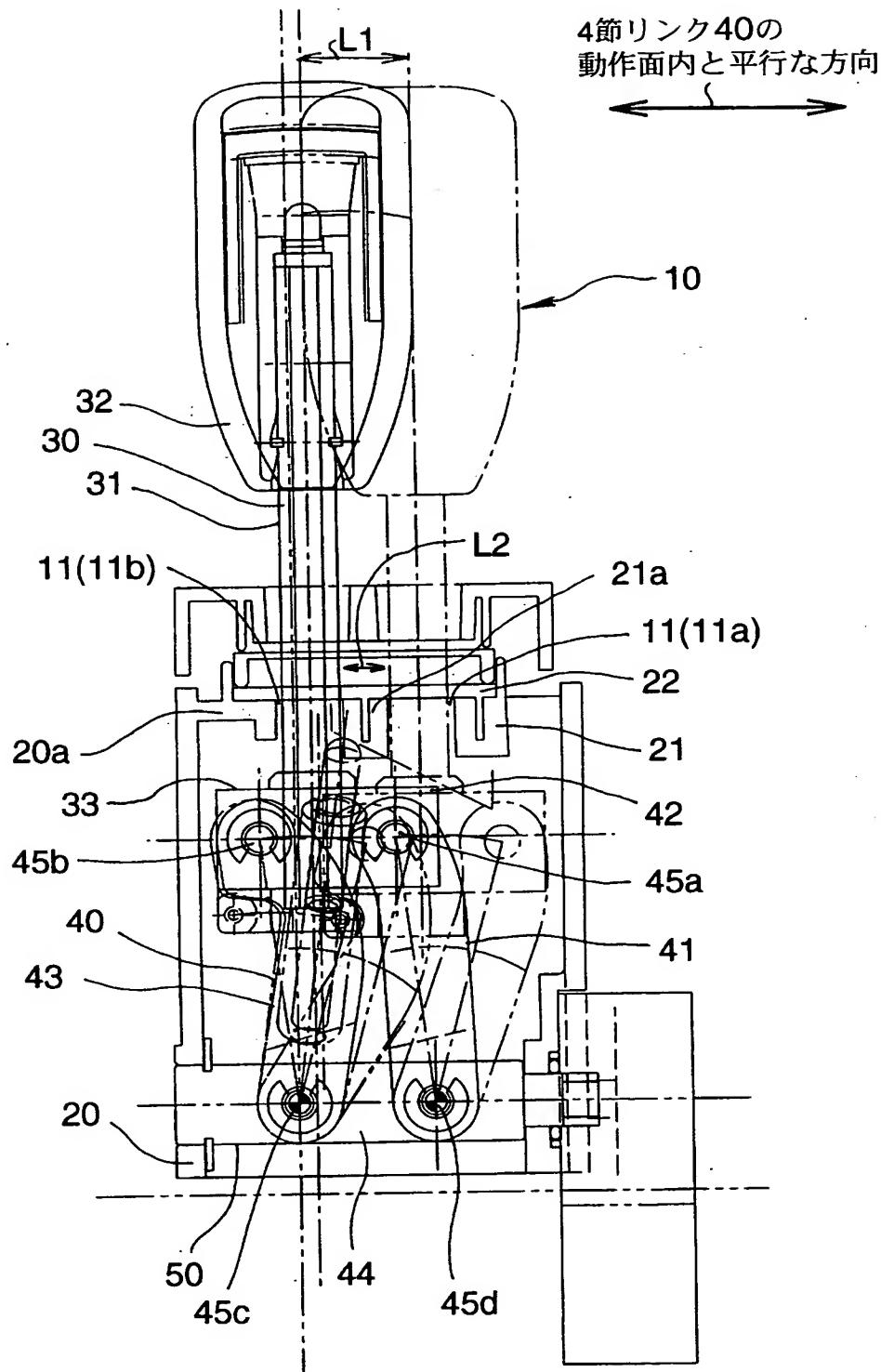
4 5 a、4 5 b、4 5 c、4 5 d ピン

5 0 支持部材

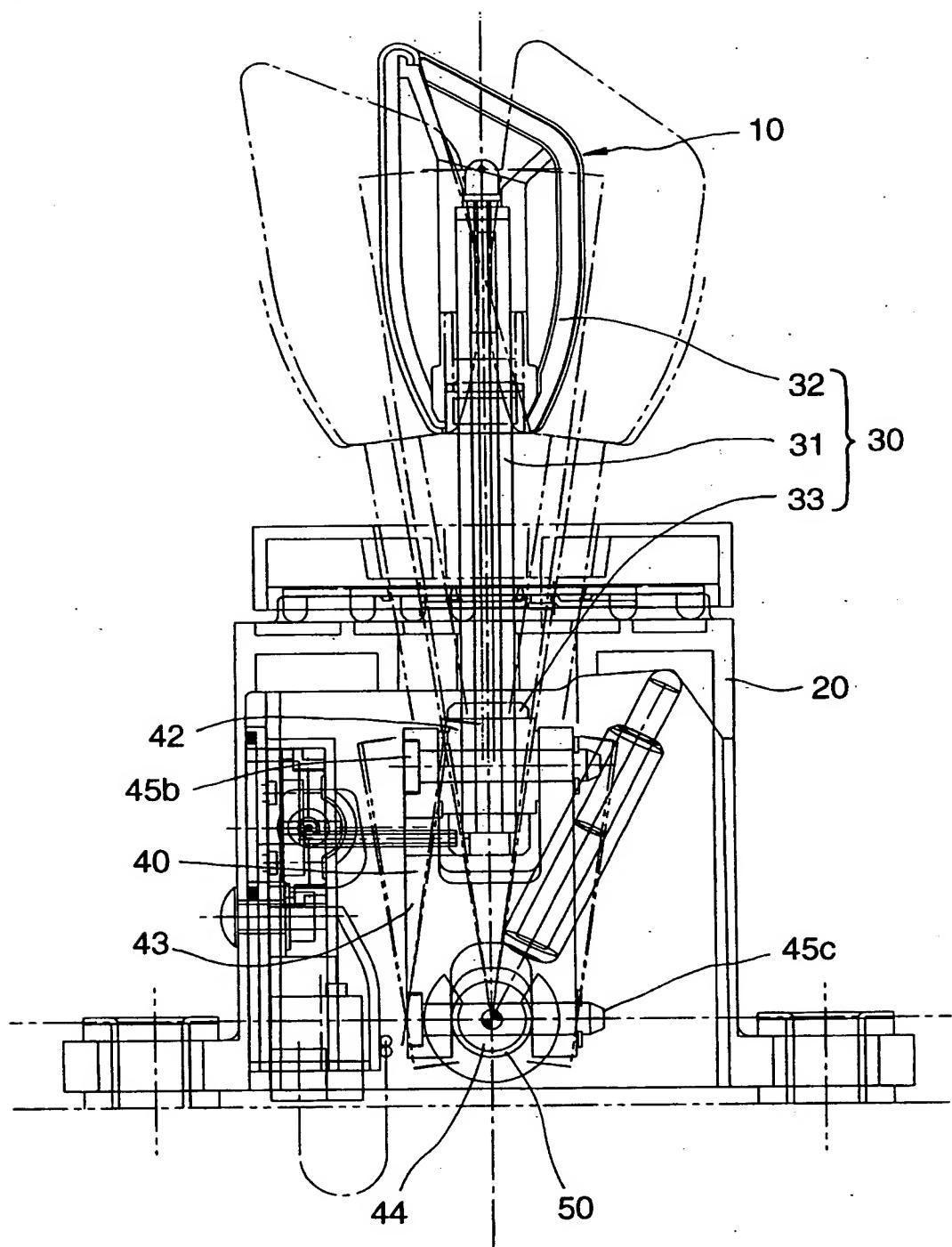
【書類名】

図面

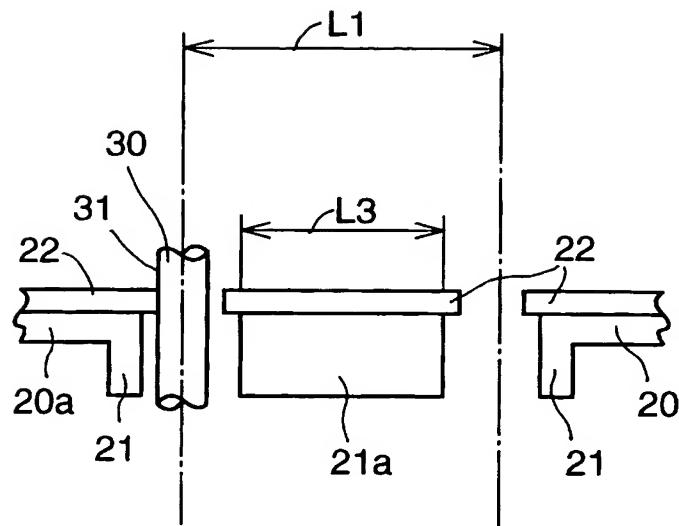
【図 1】



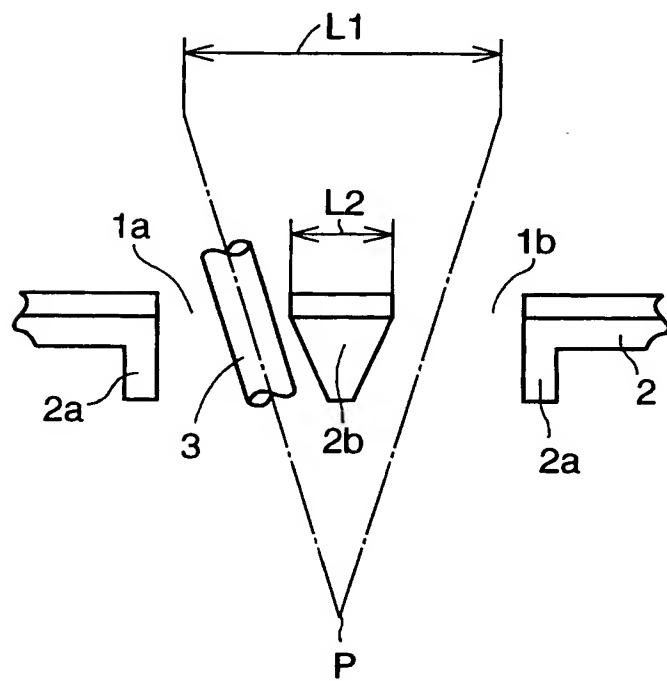
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 シフトノブ上端の移動量を小にしても強度ゲートの厚さを従来より容易に確保できるシフトレバー装置の提供。

【解決手段】 (1) ベース 20 と、シフトレバー 30 と、シフトレバー 30 をその一節にて支持する 4 節リンク 40 と、4 節リンク 40 をベース 20 に対して 4 節リンク 40 の動作面内と直交する方向に移動可能に支持する支持部材 50 とを、有するシフトレバー装置 10。 (2) 4 節リンク 40 は対向する節が平行である。 (3) 支持部材 50 は 4 節リンク 40 をベース 20 に対して 4 節リンク 40 の動作面内と直交する方向に回動可能に支持する。

【選択図】 図 1

## 認定・付加情報

特許出願の番号 特願2003-147396  
受付番号 50300866389  
書類名 特許願  
担当官 第三担当上席 0092  
作成日 平成15年 5月27日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

【提出日】 平成15年 5月26日

次頁無

出証特2004-3034210

特願 2003-147396

出願人履歴情報

識別番号 [000185617]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 愛知県豊田市下市場町3丁目30番地  
氏 名 小島プレス工業株式会社